COMMODORE-WELT

NR. 3/87 März

4. Jahrgang-DM 5,50 / ÖS 46 / SRF 5,50

# 64'er

## 20 / 64 / 128
## 16 / P4 / 116

Das unabhängige Commodore-Magazin

# Grüß Gott - Guten Tag

*Viel neues wartet auf die Commodore-Freunde. Vor allem Commodores neue Amigas machen derzeit in der Computerszene Furore. Natürlich berichten wir in diesem Heft über die neuen Modelle. Aber auch für die 16er-Freaks rührt sich was. In dieser Ausgabe für 16er-Fans wieder nützliche Tips, z.B. ein 128 Byte-Tastaturpuffer, außerdem einige Superspiele! 64er-Eigner haben wir natürlich nicht vergessen, für diese gibt es einen Forth-Kurs, und Super-Listings. Und auch die 128er-Gemeinde wird nicht vernachlässigt. Neben einigen Berichten für diese Rechner wieder Listings zum Abtippen. Einer Sperrfrist haben Sie es zu verdanken, daß nicht bereits vor einem Monat mehr über die neuen Amigas zu lesen war. Denn seit langem schon liegen den Redaktionen der Computerzeitschriften die Informationen über diese Geräte vor. Doch Commodore wollte mit diesen Informationen — verständlicherweise — noch hinterm Berg halten. Diese Sperrfrist für Veröffentlichung war am 22. Februar ausgelaufen, daher erst jetzt die Fakten über diese Geräte. Unverständlich dagegen ist es, wenn sich Verlage nicht an ein solches „Gentlemen Agreement" halten und trotz Veröffentlichungssperre*

**Okapia**

*bereits vor dem Termin das Ganze abdrucken. Schade ist dies vor allem für Redaktionen, die sich (wie wir) an die Vereinbarungen halten und daraus einen Nachteil erzielen.*
*Viel Wirbel verursachte die Stiftung Warentest mit einem „Personalcomputer-Test". Nachdem sich die Tester ja bereits im letzten Jahr nicht gerade mit Ruhm bekleckert hatten, als sie Homecomputer verglichen, ging diesmal so ziemlich alles in die Hose. Da wurden Computer beurteilt, die gar nicht mehr auf dem Markt waren, andere (wichtige) schlicht vergessen, Programmpakete für über 1000 Mark mit „mangelhaft" bewertet (obwohl sie zu den meistverkauften der Welt gehören, was nicht gerade für mangelnde Qualität spricht) und so weiter. Dieser Umstand holte sogar den Riesen Commodore aus der Versenkung. Für normale Verhältnisse absolut unüblich, ließ Commodore Frankfurt den Pressesprecher Gerold Hahn eine Gegendarstellung verfassen, die an die Computerzeitschriften versandt wurde.*
*Eine letzte brandheiße Neuigkeit: Neben den in diesem Heft besprochenen neuen Amigas arbeitet Commodore noch an einem dritten Amiga-Modell. Wie wir erfahren konnten, existiert in Amerika bereits der Prototyp dieses neuen Gerätes, das voraussichtlich in zwei Jahren auf dem Markt erscheinen soll. Das Gerät soll vor allem der professionellen Erstellung von Computergrafiken für Fernsehspots und dergleichen dienen. Die Leistungsdaten des Amiga 3000 (so wird er wahrscheinlich heißen) sind dabei atemberaubend. In diesem Gerät wird unter anderem der Prozessor 68030 verwendet werden, welcher auf dem Markt noch gar nicht erhältlich ist. Weiterhin wird der Grafikkünstler mit einem Animationsprogramm namens Pallette ausgeliefert werden, mit welchem derzeit auf dem Großrechner DEC VAX (Preis ca. 250 000 Mark) gearbeitet wird. Der Computer wird weder MS-DOS noch Amigakompatibel sein, also ein Gerät für reine Grafik-Anwendungen. Preis des ganzen wird mit dem angegebenen Programm voraussichtlich 10 000 Dollar (!) sein.*
*Das Beste aber kommt noch: Die Taktfrequenz des Amiga 3000 soll bei aberwitzigen 50 (in Worten: fünfzig). Megahertz liegen! Zum Vergleich: Der Amiga 1000, nicht gerade der langsamste Rechner, hat einen Taktfrequenz von 7,19 MHz. Viel Neues wartet also auch in Zukunft auf Commodores Freunde. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieses Heftes.*
*Ihre*
*COMMODORE WELT*


## IMPRESSUM

**COMMODORE-WELT**

COMMODORE-WELT erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT:
Anton Kult/Werner E. Seibt

REDAKTION UND STÄNDIGE MITARBEITER:
Senator-Presse-Service: Brigitte Gerl, Helmut Gerl, Rosemarie Huber, Dipl.-Ing. Rainer Krampe, Torsten Seibt, Georg Ziemann

GESCHÄFTSFÜHRER (und verantwortlich für Anzeigen):
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107,
8044 Unterschleißheim
Tel. 089/1298011
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 6 v. 1.1.86
Media-Unterlagen bitte anfordern.


©1986 by CA-Verlags GmbH (i.G.), Heßstraße 90, 8000 München 40.
SPS und Autoren. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Kassetten-Service zu den Honorarsätzen des Verlages. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

Erstverkaufstag:
27. Februar 1987
©1986 by CA Verlags GmbH (i.G.)
Printed in Germany



INHALT COMMODORE-WELT NR. 3/87

## TEST & TECHNIK

**128 PC/D:**
Der Dauerläufer — Drei 128er im Redaktionslangzeit-Test ab Seite **4**

**Pagesetter:**
Der Amiga macht jetzt auch Zeitungen ab Seite **57**

**Starcomm:**
DFÜ-Programm ohne Fehl und Tadel ab Seite **62**

## SERIE & SERVICE

**C 16/P4:**
128-Byte-Tastaturpuffer auf Seite **8**

**1541:**
Wie man eine Doppelfloppy baut ab Seite **9**

**RS 232:**
Wissen Sie eigentlich, was in dieser Schnittstelle steckt? ab Seite **12**

**C16/P4:**
Die Seite 16 — natürlich wieder mit kleinen Beispiel-Programmen ab Seite **16**

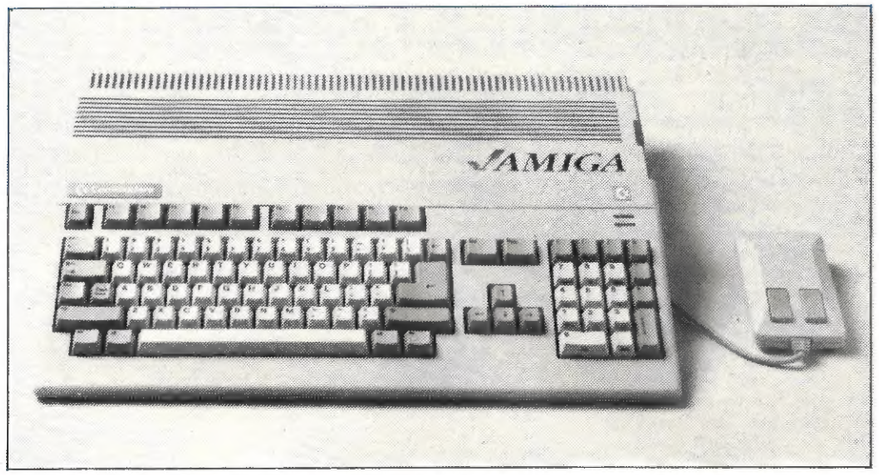
**Serie:**
Forth — Sprache und System gleichzeitig für den C 64 ab Seite **19**

**Kartei:**
Tips und Tricks zum Sammeln ab Seite **53**

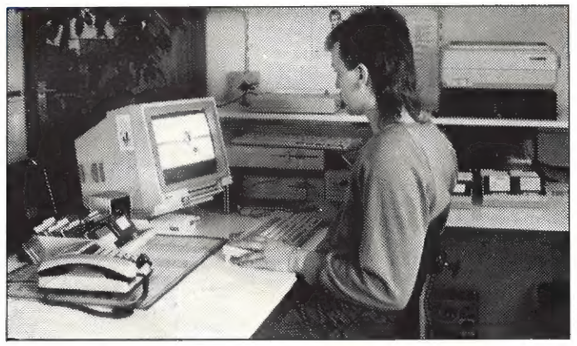
**Börse:**
Zum Suchen und Finden ab Seite **55**

**Neu auf dem Markt:**
Commodore läßt die Amigas von der Kette ab Seite **58**

**Turbo:**
Wissen Sie, wie Sie den Amiga noch schneller machen? ab Seite **60**




**Billig: Unter 1300 DM — und da ist das letzte Wort sicher noch nicht gesprochen — soll der Amiga 500 kosten**



**Fleißig: Die 128er unserer Redaktion im Dauertest**

**Super: Amiga- und IBM-kompatibel in einem Gerät, das neue Commodore-Flaggschiff**

## LISTINGS

**Mathehilfe:**
Die wichtigsten Formeln des täglichen Lebens, für Schule und Beruf ab Seite **21**

**Horse:**
Locken Sie Ihren Gegner in die Falle — ein Superspiel für C 16 und P4 ab Seite **27**

**Sprite-Editor:**
Im Handumdrehen selbst Sprites entwerfen, abspeichern und, und und . . . ab Seite **35**

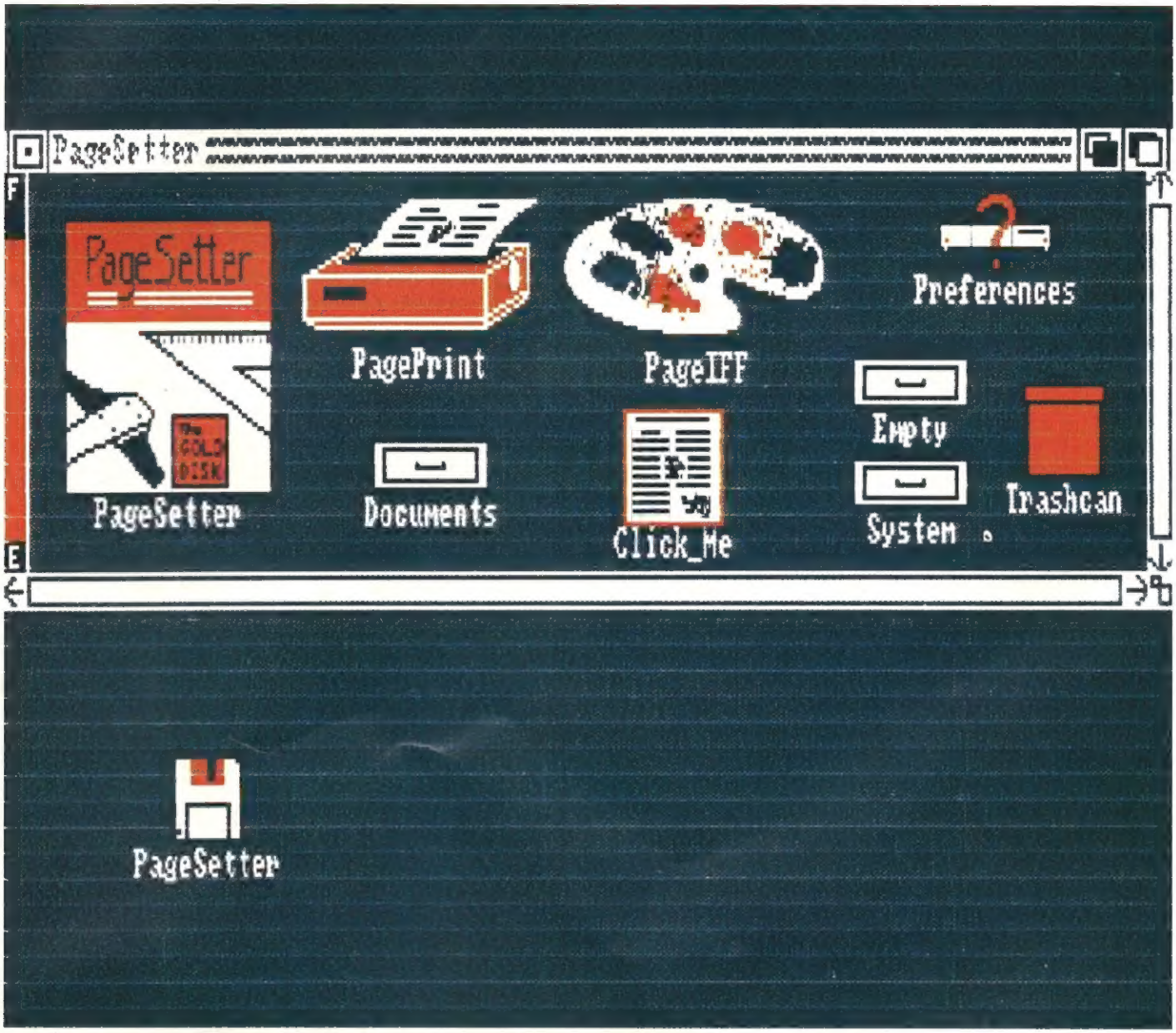
**Stundenplan:**
Ob Lehrer oder Schüler, mit diesem Programm gibt es keine Lücken mehr ab Seite **41**

**Arrow:**
Robin Hood und seine Bogenkünste? Kein Problem. Sie sind als Bogenschütze besser! ab Seite **47**

**Kalah:**
Ein sehr interessantes Brettspiel ab Seite **49**

*Eine Teilauflage dieser Zeitschrift enthält eine Beilage der Firma Westfalica Technica*

# AMIGA MACHT ZEITUNG




**Die Münchener Firma Interplan bietet seit neuestem mit Page Setter ein Programm für das sogenannte „Desktop Publishing" an, also für das eigene Erstellen einer Zeitung auf dem Computer**

Dieses Programm kommt aus Kanada und ist demzufolge „englisch".
Aber die gut gegliederten und übersichtlichen Menüs erlauben ein schnelles Zurechtfinden und schnelles Arbeiten.
Außerdem ist das mitgelieferte Handbuch sehr ausführlich, aber halt auch in Englisch geschrieben.

Man kommt zwar sehr schnell zurecht, aber man sollte auf jeden Fall erst einmal das Handbuch lesen. Denn es sind ein paar Dinge zu beachten, welche nicht gerade selbstverständlich sind. So muß unbedingt der verwendete Drucker angepaßt werden. Das mag sicher erstaunlich klingen, zumal für fast alle gängigen Drucker entsprechende Druckertreiber vorhanden sind. Es genügt nicht, den entsprechenden Drucker im „Preferences" anzuklikken, sondern man muß im Grafic-select auch farbfähige Drucker auf schwarz/weiß umstellen. Aspect muß auf horizontal und das Treshold value auf über 4 gestellt werden, je nachdem, wie schwarz oder kontrastreich der Ausdruck werden soll. Werden diese Einstellungen nicht vorgenommen, so ist kein Ausdruck möglich.
Ein eingeblendetes Fenster weist in diesem Falle deutlich darauf hin.
Hat man alle Einstellungen vorgenommen, so kann man nach dem Starten auch gleich die nebenstehende Selbstauskunft ausdrucken. Dies geschieht recht schnell und sehr sauber. Das hängt aber weitgehendst vom verwendeten Drucker ab. Mit einer „Gurke" ist hier sicher nicht viel herauszuholen. The Gold Disk

Inc. ( der Hersteller) empfiehlt ausdrücklich Epson oder zumindest kompatible Drucker.

Will man nun seine eigene Zeitung entwerfen, so kann der Text auch mit separaten Textprogrammen erstellt werden. TextCraft und Scribble haben das richtige Format, um von PageSetter eingelesen werden zu können. Grafiken können dann leicht eingebunden werden. Von dieser Möglichkeit wird man wohl nur bei bereits bestehenden Texten Gebrauch machen. Denn PageSetter (Interplan/München) verfügt über eine Menge Zeichensätze bzw. Schriftarten, welche in reinen Textprogrammen nicht enthalten sind. Auch fertige Grafiken sind bereits in großer Zahl vorhanden, können aber auch selbst rasch erstellt werden. Grafiken sind im IFF-Format gespeichert, somit können auch Grafiken von anderen Programmen (Dpaint u. ähnl.) übernommen werden.

Eine Lupe erlaubt präzises Arbeiten. So können Grafiken als großes „Gemälde" erstellt werden und mit der „zize"-Funktion auf die gewünschte Größe gezogen werden. Dabei sollte man allerdings mehrfaches Vergrößern oder Verkleinern vermeiden, denn bei diesem Vorgang kann die sonst recht gute Auflösung verlorengehen.

Es müssen nicht fertige oder selbsterstellte Grafiken sein. Der Clou ist, es können auch Fotos verwendet werden, wenn diese, nach Möglichkeit schwarz/weiß, mit einer Video-Kamera aufgenommen und mit einem Digitizer digitalisiert auf Disk gespeichert wurden. Auf diese Weise lassen sich sogar aktuelle Ereignisse in Wort und Bild darstellen. Dargestellt wird immer eine komplette Druckseite in verschiedener, wählbarer Größe. Diese ist zwar nicht auf dem Bildschirm in voller Größe sichtbar, kann aber von einer seitlichen Menüleiste, durch Scrollen, komplett sichtbar gemacht werden. Nachdem der Bildausschnitt recht groß ist, kann sehr sauber gezeichnet und geschrieben werden.
Mit der Link-Funktion können mehrere Textseiten aneinander gehängt werden. Es sind praktisch alle Funktionen in den Editoren vorhanden.
So läßt sich fast schon kommerziell arbeiten. Die Geschwindigkeiten sind beeindruckend und entsprechen voll und ganz der Amiga. Das Programm ist offensichtlich für die Amiga geschrieben und keine „umgefriemelte Version" eines kleineren Rechners. Das läßt sich auch daraus schließen, weil der Hersteller einen „UpDate" Service anbietet. Dieser wird dann von Interplan/München für Deutschland durchgeführt. Das Programm ist nicht kopiergeschützt und läuft nur mit Kickstart 1.0! Und auch mit dem schnelleren Prozessor MC 68010-8.

*P.B.*

BEBAUEN · BEWAHREN

Postgiro Köln 500 500-500

# AMIGAS ZUM AUSSUCHEN!

**Commodores Paradecomputer Amiga bekommt Gesellschaft. Seit längerem geistern ja bereits Gerüchte über eventuelle Nachfolgemodelle durch die Computerszene. Amtlich war das ganze dann spätestens seit dem Januar 1987, als Commodore die ersten Meldungen an die Redaktionen durchließ. Diese allerdings waren von Commodore mit einer Veröffentlichungs-Sperrfrist belegt, die am 22. Februar auslief. Daher nun die kompletten Informationen über die neue Amiga-Reihe.**

Zur CeBit '87 in Hannover sollen sie der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Die Rede ist von zwei neuen Modellen mit dem klangvollen Namen Amiga, die Commodore ab März verkaufen will. Damit wäre ein Trio vorhanden, das eine sehr große Käuferschicht ansprechen dürfte. Im einzelnen sind dies

- Amiga 500, der sogenannte Amiga Junior
- Amiga 1000, das erste Amiga-Modell, welches bereits seit letztem Jahr auf dem Markt ist
- und der Amiga 2000, ein Profi-System, welches vor allem auf dem Arbeitssektor plaziert werden soll.

Fangen wir beim Junior-Amiga, dem Modell 500, an. Dieser richtet sich ganz klar an die Einsteiger und Aufsteiger, die ein preiswertes und kompaktes Gerät mit dem 68000er-Prozessor erwerben wollen. Der bisherige Amiga 1000 war für diese Ansprüche ein bißchen zu teuer. Daher tendierte gerade diese Käuferschicht zum Konkurrenten Atari. und dessen ST-Reihe.
Und genau jene Gruppe will Commodore nun mit dem 500er Amiga anpeilen. Der nämlich sieht dem Atari 1040 ST so frappierend ähnlich, daß sich dieser Vergleich geradezu aufdrängt. Doch im Inneren hat es der Junior faustdick hinter den Ohren. Dort nämlich sitzt bis auf wenige Details die Technik des nächstgrößeren Modelles, des Amiga 1000, welcher bislang der einzige in Deutschland erhältliche Amiga war. Im konkreten Fall liest sich die Produktbeschreibung wie folgt:

- Kompaktes Gerät mit integrierter Tastatur (deutsche DIN-Tastatur) und integriertem 3.5-Zoll-Laufwerk

- 512 KByte RAM-Speicher
- Erweiterbar bis 4 Mega-Byte RAM
- Bis auf Video-Chips (siehe unten) identische Platine zum Amiga 1000
- Externes Netzteil
- Video- und RGB-Ausgang
- Kompatibel zum Amiga 1000
- Betriebssystem Kickstart 1.2 bereits fest eingebaut

Nun die genauere Beschreibung des Gerätes: Die integrierte Tastatur ist vom Aufbau her identisch mit der des Amiga 1000. Sie wird mit deutscher Tastaturbelegung (mit Umlauten) ausgestattet. Ebenfalls identisch zum 1000er Amiga ist das interne 3.5-Zoll-Laufwerk. Das Gerät läßt sich ebenso wie der 1000er mit Erweiterungskarten aufrüsten, laut Commodore ist dies bis 4MB RAM möglich. Auf der Platine hat sich nichts schwerwiegendes getan, da ja das Gerät kompatibel zum Amiga 100 sein sollte. Lediglich im Videobereich wurden mehrere Custom-Chips in einen Videochip zusammengefaßt, was auf die Grafikqualität keinen Einfluß haben soll. Da in dem Kompaktgehäuse kein Platz mehr für das Netzteil war, wurde dieses ausgelagert. Trotzdem muß hier nicht befürchtet werden, daß der 500er Amiga an ähnlichen Auswüchsen zu leiden hat wie Ataris ST-Modelle, die, mit mehreren Netzteilen behangen, furchtbar den Schreibtisch verschandeln (Ausnahme: 1040 ST). Da der Junior mit seinem Netzteil auch die Laufwerke mit Strom beliefert, wird auch bei der Erweiterung mit externen Floppy-Drives kein neues Netzteil fällig. Die Video- und RGB-Ausgänge des Amiga 500 ermöglichen es, auch normale Fernseher an das Gerät anzuschließen. Die Bildqualität ist dabei natürlich vom verwendeten Fernseher abhängig. Auch die Verwendung eines Video-Rekorders ist mit dem Junior möglich. Letzte Neuerung im Junior war das Implementieren des Betriebssystems in den Rechner. Logischerweise wurde für den Junior das System Kickstart 1.2 eingesetzt, da dieses die Verwendung der deutschen Tastatur ermöglicht.
Daher entfällt das Booten des Betriebssystems nach dem Einschalten des Rechners. Kompatibilitätsprobleme mit älteren Programmen, die noch für Kickstart 1.1 geschrieben wurden, dürften kaum auftreten. Außerdem sind fast sämtliche neuen Produkte der Softwarehäuser (z.B. DPaint II) extra

## GANZE 1300 MARK BILLIG!

auf die Kickstart-Version 1.2 ausgerichtet. Letzter, aber ungemein wichtiger Punkt dieses Gerätes ist sein Preis. Dieser soll laut Commodore zur Markteinführung beicca. 1300 DM liegen.
Nächstes Glied in der Amiga-Reihe ist der 1000er, praktisch der Vorreiter dieser Computerserie in Deutschland. Ihn wird es auch weiterhin in der jetzigen Version zu kaufen geben, daher müssen wir zu diesem Gerät wohl kaum noch Worte verlieren. Es ist jedenfalls zu erwarten, daß aufgrund der neuen Modelle nochmals ein Preisrutsch nach unten auftritt, doch sehr viel billiger wird das Gerät wohl nicht mehr werden.
Und nun zum Top-Modell der Amiga-Reihe, dem Amiga 2000. Eigentlich müßten wir hierbei von drei Computern reden, denn unter dieser Bezeichnung wird es 3 verschiedene Modelle zu kaufen geben. Der Trend bei diesem Gerät geht ganz klar hin zum Profirechner für Büro und Arbeit, vereint mit den sagenhaften Grafik- und Soundmöglichkeiten des Amiga-Systems.
Der Computer birgt folgende Features:

- Eingebauter Amiga 1000
- 7 Steckplätze für PC-kompatible Steckkarten
- 1 CPU-Slot
- 5 Steckplätze für Amiga-Erweiterungen
- 1 MB RAM

Je nach Version sind außerdem noch folgende Unterschiede vorhanden: Version 1, praktisch die Sparversion, lediglich zwei Laufwerke im 3.5-Zoll-Format. In dieser Ausführung ist keine MS-DOS-Platine eingebaut, diese kann aber nachträglich eingebaut werden. Version 2 besitzt nur ein 3.5-Zoll-Laufwerk, dafür aber zusätzlich eine 20-MByte-Festplatte. Es ist zu vermuten, daß sich diese Festplatte wie beim Sidecar in zwei Bereiche trennen und so praktisch zur Hälfte vom Amiga und zur anderen Hälfte vom MS-DOS nutzen läßt. Auch bei dieser Version ist noch kein MS-DOS eingebaut, dieser kann ebenfalls nachgerüstet werden. Außerdem besteht bei beiden ersten Versionen die Möglichkeit, nachträglich noch Laufwerke für 5 1/4-Zoll und 3.5-Zoll-Betrieb einzubauen.
Die dritte Version, die Sie auch auf unserem Foto sehen können, ist das komplette Amiga-2000-System. In diesem Rechner sind nun eingebaut

- zwei 3.5-Zoll-Laufwerke
- ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk
- sowie ein integrierter MS-DOS Personal Computer auf Steckkarte.

Hierbei lassen sich die kleinen Laufwerke auch als Zweitlaufwerk für den MS-DOS-Rechner nutzen. Nicht eingebaut ist eine Festplatte.
Allen Modellen gemeinsam ist eine deutsche Tastatur, die fast identisch mit der des Commodore PC 10/20 ist. Daher dürften auch keine Schwierigkeiten im MS-DOS-Betrieb auftauchen, wenn Programme beispielsweise über bestimmte Sondertasten ganze Befehlsketten aktivieren. Mit diesem Problem hatte nämlich noch der Amiga 1000 mit Sidecar zu kämpfen, hier mußten Notlösungen in der Bedienung in Kauf genommen werden (siehe auch Testbericht in COMMODORE WELT 1/87).
Über die Preise für die großen Amigas herrscht bei Commodore noch Stillschweigen. Es war nur zu erfahren, daß die

## ATARI DÜRFTE ZIEMLICH SCHLUCKEN

Version 1 als Einsteigermodell mit Monitor für unter 3000 Mark erhältlich sein wird. Und dieser Preis dürfte doch wohl als neuerliche Sensation betrachtet werden, denn dafür gab es vor einigen Monaten noch nicht einmal einen Amiga 1000. Fest steht, daß gerade Hauptkonkurrent Atari ziemlich schlucken dürfte, wenn Commodore Anfang März die Karten auf den Tisch legt. Der absoluten Verbreitung des Systems Amiga steht nun jedenfalls nichts mehr im Wege.
Mit Sicherheit war dies nicht das letzte, was zu den neuen Geräten in der COMMODORE WELT zu lesen ist. In der nächsten Ausgabe werden Sie einen kompletten Messebericht von der CeBit '87 finden, in dem wir natürlich ausführlich über Commodores neue Superrechner berichten.

*Torsten Seibt*

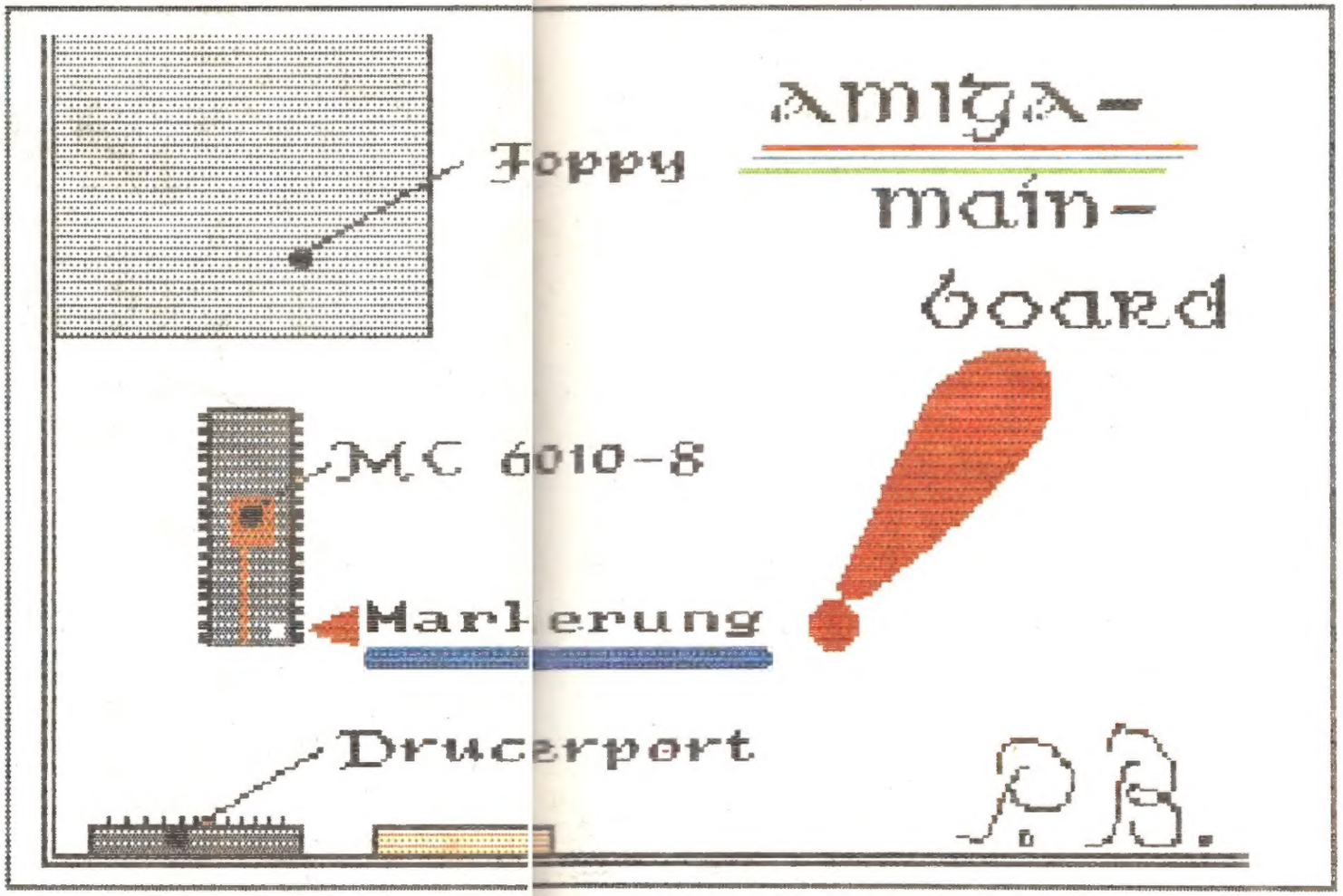
# WER SAGT DENN, DASS AMIGA NICHT SCHNELLER WERDEN KANN?

**Es soll Leute geben welche da meinen, daß Schnelligkeit nicht mehr beschleunigt werden kann. Sie haben sich getäuscht. Es gibt einfach nichts, was nicht noch besser oder in diesem Falle schneller gemacht werden kann. Ich spreche hier von einer bis zu 50%igen Geschwindigkeitssteigerung der Amigas. Dazu ist kein hoher technischer Aufwand oder gut angeheizter Lötkolben notwendig. Es geht ganz einfach. Auch die Kosten für diesen Umbau sind mit ca. DM 170,– sicherlich nicht zu hoch.**

Wie Sie wissen, ist die Amiga mit dem Prozessor 68000 von Motorola bestückt. Ich will hier diesen Prozessor nicht zum alten Eisen werfen, dafür ist er einfach zu gut und noch nicht einmal richtig eingeführt, zumindest hier bei uns in Europa. Trotzdem hat sich Motorola nicht auf die faule Haut gelegt. Im Gegenteil, die Konstrukteure haben diesen Prozessor schon weiterentwickelt. So sind die

## BESSER ALS SEIN VORGÄNGER

Typen MC 68010, MC 68020 und seit Neuestem der Typ MC 68030 entstanden. Jeder Neue ist noch besser als sein Vorgänger. Für unsere Belange kommt allerdings nur der MC 68010 infrage (leider!), nicht nur wegen der Kosten, sondern hauptsächlich wegen der Kompatibilität. Wir müssen uns halt mit einem 16 Bitter benügen, der 32 Bitter paßt nicht in unser System. Um es gleich zu sagen,der MC 68010-8 (so die genaue Bezeichnung) ist Pin- und Befehlskompatibel zum MC 68000. Nur mit dem Unterschied, daß der 10er interne Funktionen erheblich schneller abarbeitet, bei gleicher Taktfrequenz wohlgemerkt. So ergeben sich Geschwindigkeitssteigerungen von minimal 8% und maximal 50%. Auch wenn ein Programm nicht oder nur wenig den Prozessor benutzt, ergeben sich Geschwindigkeitsvorteile, eben von minimal 8%. Denn wie Sie wissen, ist ja der 68010 (vormals 68000) der Boss aller in der Amiga befindlichen Prozessoren. Wie auch im Leben,der Boss teilt die Leute ein und läßt arbeiten. Er ist ein schneller und kurzentschlossener Chef. Die meisten prozessorinternen Funktionen laufen wie in einem echten 32-Bit-Rechner ab. So laufen Schleifenfunktionen zwischen 23 und 80%! schneller ab. Multiplikationen werden um 14% und Divisionen um 32% beschleunigt. Das sind Werte (nach Motorola-Informationen), die sich sehen lassen können. Dieser Prozessor ist für DM 144,– bei Huck Electronic, 2087 Bönnigstedt, recht preisgünstig zu haben. Es liegt nun nahe, einfach den Prozessor auszutauschen, und genau so wird es auch gemacht. Wenn Sie jetzt fragen: Ist denn da kein Pferdefuß drin? , es gibt einen Haken, aber einen ganz kleinen. Dieser Haken trägt den Namen 'MOVE SR,ea', ist ein prozessorinterner Befehl und diesen versteht unser schneller 68010er nicht, bei seinem Auftauchen kommt es zum Systemabsturz.




Aber . . . es gibt nichts, was nicht zu verbessern oder zu ändern wäre. Da hat doch so ein Freak ein Progrämmchen namens DeciGEL geschaffen. Dieses ist auf der Public-Domain-Diskette Nr. 18 von Interplan München, aufgezeichnet und baut den MOVE-Befehl in eine dem 68010er verständlichen Form (MOVE CCR,ae) um, wenn eine entsprechend hergerichtete Workbench gestartet wird.
Sie merken es schon, zwei Dinge braucht der Mensch: DeciGEL und den MC 68010-8. Ach ja, und noch einen Kreuzschlitzschraubendreher und keinen Lötkolben. Soweit zum benötigen Werkzeug. Dann brauchen Sie noch ca. eine halbe Stunde Zeit und keine Angst vor Garantieverlust. Jetzt brauchen wir nur unserem Rechner klar zu machen, daß der MOVE-Befehl nicht dieser, sondern ein anderer ist. Und genau dieses werden wir gleich doppelt machen, nämlich auf der Workbench 1.1 und auf der Wb 1.2, damit wir unsere Freundin mit den beiden Kickstarts 1.0 und 1.2 benutzen können. Zuerst müssen Sie nachsehen, ob noch genügend Platz für unser DeciGEL vorhanden ist. Das Progrämmchen benötigt ganze 168 Bytes. Sinnvoll dürfte es auf alle Fälle sein, sich für diesen Zweck separate Workbenches anzulegen. Auf diesen können eigentlich die ganzen Demo-Programme gelöscht werden. Dies sollte nicht über den Trashcan geschehen, sondern mit der Discard-Funktion von der Wb aus oder mit Delete vom CLI aus.
So ist auf jeden Fall genügend Platz vorhanden. Jetzt kann das DeciGEL in die Datei C copiert werden. Mit einem externen Laufwerk geht dies ganz komfortabel. Wb in DF0 und PD-Disk 18 in DF1. Wb aufklicken, System-Schublade und darin das CLI aufklicken. Geben Sie folgende Anweisungen in der Reihenfolge ein wie angegeben:
cd df1: (RETURN)
cd MC68010 (RETURN)
copy DeciGEL to df0: c (RETURN)
Jetzt wird unser Progrämmchen in die Datei c auf der Workbench kopiert. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, geben Sie ein:
cd df0: (RETURN)
cd s (RETURN)
ed Startup-sequence (RETURN)
Jetzt startet der Editor und Sie können vor der Zeile LoadWb DeciGEL einfügen. Eine Zeile darunter können Sie eine Einschaltmeldung wie z.B. echo "Ich bin der schnelle MC 68010!" einfügen. Wenn Sie dann ESC x drücken, wird alles auf Disk gespeichert. Somit wäre softwaremäßig alles erledigt.
Wenn Sie wollen, können Sie jetzt noch den, auf der Wb 1.2 fehlenden Diskcopy-Befehl nach oben beschriebener Methode von der Wb 1.1 auch in die Datei c der Wb 1.2 kopieren, hier braucht nichts in der Startup-Sequence ergänzt werden.
Jetzt beginnt die Hardwareumrüstung. Rechner ausschalten, alle Stecker ziehen und unsere Freundin aufs Kreuz legen. Nehmen Sie jetzt den Kreuzschlitzschraubendreher und drehen die 5 Schrauben heraus (bitte nicht auf dem Teppichboden verstreuen, sie werden noch gebraucht). Drehen Sie die Amiga wieder um und nehmen Sie den oberen Deckel ab. Schrauben Sie das Abschirmblech ab und nehmen Sie die Rückwand ab. Direkt hinter dem Laufwerk ist der Prozessor MC 68000 sichtbar, hebeln Sie diesen vorsichtig aus der Fassung und setzen Sie den neuen Pro-

## NICHT DIE BEINCHEN ANFASSEN

zessor ein. Sie sollten bei diesen Arbeiten nicht die Beinchen der Prozessoren berühren. Achten Sie darauf, daß die Markierung auf dem 68010 zur Rückwand zeigt.
Heben Sie den 68000 gut auf, verwahren Sie ihn am besten in der Verpakkung auf, in welcher der 68010 geliefert wurde. Da ist er vor statistischen Aufladungen geschützt.
Bauen Sie alles wieder zusammen und nehmen den Rechner wie gewohnt in Betrieb, mit der angepaßten Workbench natürlich. Als ersten Schritt sollten Sie den Calculator aus

**Einfach austauschen — auf die Beinchen achten — und fertig**

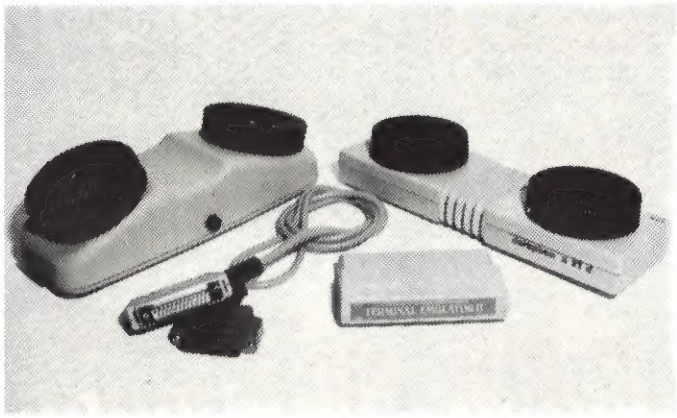
der Utility-Schublade ziehen und ein paar Rechnungen durchführen. Sind die Rechnungen ok, so dürfte alles andere auch ok sein. So, und jetzt sollten Sie alle Ihre Programme durchprobieren, um festzustellen, ob irgendein Programm nicht läuft. Dabei dürften nur solche Programme gefährdet sein, welche mit einem RESET gestartet werden. Falls in diesen Programmen bewußter MOVE-Befehl vorkommen sollte, so können diese natürlich nicht laufen. Diese verfügen ja nicht über den DeciGEL, aber Sie wissen ja jetzt, wie Sie verfahren müssen. Einfach DeciGEL in die C-Datei kopieren und in der S-Datei dafür sorgen, daß DeciGEL auch eingeschaltet wird. Allerdings verwenden die we-

## KEINE PROBLEME MIT PROGRAMMEN

nigsten Programme den MOVE-Befehl. Ich habe über 80 volle Disketten und nur mit einem einzigen Programm Probleme, es ist der Leader-Board, das Golfspiel. Hier liegt es sicherlich an dem komischen Kopierschutz, denn eine gewohnte Startupsequence ließ sich (bis jetzt) nicht finden, auch die C-Datei ist nicht in gewohnter Weise vorhanden. Aber was beim ersten Anlauf nicht gelingt, kann ja später immer noch etwas werden, wenn es wichtig sein sollte. Das Programm ist zwar gut, aber nicht lebenswichtig.
Was außer der Geschwindigkeitssteigerung noch eingetreten ist: Es laufen jetzt auf einmal sogar die Kopierprogramme mit der Kickstart 1.2-Version!!!, welche sonst nur und ausschließlich im Kickstart 1.0 gelaufen sind. Auch der Kompatibilitätstester 'Flugsimulator II' läuft einwandfrei und dies jetzt mit fast fließendem Bewegungsablauf! *(P.B.)*

# DATENSCHLEUDER

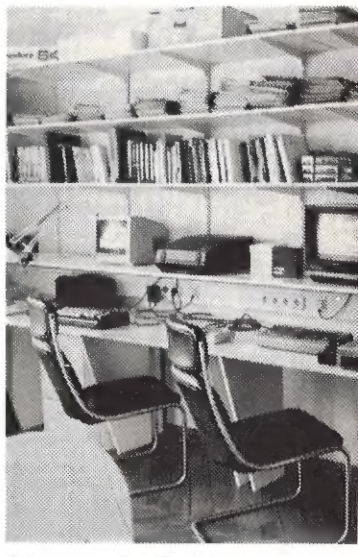
**DFÜ ist derzeit groß in Mode. Das Herumstöbern in Mailboxen und Datenbanken macht demjenigen, der etwas Ahnung von der Materie hat, sehr viel Spaß. Meist wird in diesem Zusammenhang der Commodore**



**C 64 oder MS-DOS-Rechner erwähnt, weniger üblich ist der 128 PC von Commodore. Was mit diesem Gerät in Verbindung mit der richtigen Software alles möglich ist, wollen wir hier aufzeigen.**

Zuerst einmal die Grundbegriffe der Datenfernübertragung (DFÜ). Wer sich mit diesem Computer-Kapitel auseinandersetzen will, benötigt die nötigen Hard- und Softwarevoraussetzungen. Im konkreten Fall des 128ers wäre dies folgendes:
- Akustikkoppler
- RS-232-Kabel
- Telefonanschluß
- DFÜ-Software

Die Verwendung eines Modems sei hier nicht erwähnt, es gibt zwar ein Einschubmodem für den 128er, welches aber aufgrund seines hohen Preises kaum verwendet wird. Der Anschluß eines Akustikkopplers an den 128er gestaltet sich problemlos. Es wird lediglich ein Kabel benötigt, welches die Signale des Userports in die RS-232-Norm umwandelt. Dieses ist im Fachhandel für ca. 40 DM erhältlich. Kommunikations-Software für den 64er ist bekanntlich überreich vorhanden. Doch warum sollte man sich mit dem 64er-Modus abgeben, wenn zur DFÜ auch die Vorteile des 128ers genutzt werden können? Dieser bietet bessere Diskettenmöglichkeiten, deutsche Tastatur und 80-Zeichen-Darstellung, alles Dinge, die bei DFÜ ungemein nützlich sind. Daher sollte nach Möglichkeit ein DFÜ-Programm für den 128er-Modus verwendet werden. Hier wird die Auswahl schon merklich kleiner, dafür aber um so interessanter. Ein hervorragendes Programm für den 128er und DFÜ bietet der Sybex Verlag in Düsseldorf an: Starcomm 128. Dieses Kommunikationsprogramm bietet eigentlich alles, was auch bei intensiver Arbeit mit DFÜ notwendig ist. Starcomm 128 unterstützt folgende Anwendungen: Paritätseinstellung, Senden von Texten und Files von Diskette, Abspeichern empfangener Files, Bearbeitung empfangener Files, Nummernspeicher für die wichtigsten DFÜ-Rufnummern samt deren Paritätseinstellungen, Verwendung sogenannter Floskel-Texte, Modem-Betrieb sowie einen eigenen Texteditor. Starcomm ist vollständig in deutsch gehalten, sämtliche Untermenüs und Menüpunkte sind in deutscher Sprache angegeben. Das Programm arbeitet mit der 80-Zeichen-Darstellung des 128ers. Starcomm merkt automatisch beim Booten, ob der DIN- oder ASCII-Zeichensatz der Tastatur aktiviert ist. Je nach dieser Einstellung wird Starcomm als ASCII-Version oder als DIN-Version gestartet. Dies bedeutet, daß in der DIN-Version für sämtliche Funktionen auch deutsche Umlaute verwendet werden können. Sinnvoll ist es, den ASCII-Zeichensatz zu verwenden, da fast alle Mailboxen und Datenbanken nicht mit Umlauten arbeiten.



**Starcomm im Test in unserer Redaktion**

Wichtigster Punkt zu Beginn ist die Parameter-Einstellung. Hierfür bietet Starcomm einen eigenen Menüpunkt, über den sämtliche Parameter von der Baudrate bis hin zu den Codes für das „Delete"-Signal eingestellt werden können. Es ist auch möglich, die Parameter in den Nummern-